



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

**LETICIA MARIA BONFIM RODRIGUES**

**AVALIAÇÃO DA DOR OROFACIAL EM MULHERES COM  
DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR DURANTE AS FASES DO  
CICLO MENSTRUAL**

**EVALUATION OF OROFACIAL PAIN IN WOMEN WITH  
TEMPOROMANDIBULAR DISORDER DURING THE PHASES OF  
THE MENSTRUAL CYCLE**

**Piracicaba**

**2018**

LETICIA MARIA BONFIM RODRIGUES

AVALIAÇÃO DA DOR OROFACIAL EM MULHERES COM DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR DURANTE AS FASES DO CICLO MENSTRUAL

EVALUATION OF OROFACIAL PAIN IN WOMEN WITH TEMPOROMANDIBULAR  
DISORDER DURING THE PHASES OF THE MENSTRUAL CYCLE

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestra em Biologia Buco-Dental, na área de Anatomia.

Dissertation presented to the Piracicaba Dental School of the University of Campinas in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master in Oral Biology, in Anatomy area.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião

Este exemplar corresponde à versão final da dissertação defendida pela aluna da dissertação defendida pela aluna Leticia Maria Bonfim Rodrigues e orientada pela Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião

Piracicaba

2018

**Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s):** CNPq, 134446/2016-0

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba  
Marilene Girello - CRB 8/6159

R618a Rodrigues, Leticia Maria Bonfim, 1993-  
Avaliação da dor orofacial em mulheres com disfunção temporomandibular durante as fases do ciclo menstrual / Leticia Maria Bonfim Rodrigues. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2018.

Orientador: Maria Beatriz Duarte Gavião.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Articulação temporomandibular - Doenças. 2. Dor. 3. Ciclo menstrual. I. Gavião, Maria Beatriz Duarte, 1955-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Evaluation of orofacial pain in women with temporomandibular disorder during the phases of the menstrual cycle

**Palavras-chave em inglês:**

Temporomandibular joint - Diseases

Pain

Menstrual cycle

**Área de concentração:** Anatomia

**Titulação:** Mestra em Biologia Buco-Dental

**Banca examinadora:**

Maria Beatriz Duarte Gavião [Orientador]

Maria Carolina Salomé Marquezin

Ana Cláudia Rossi

**Data de defesa:** 30-10-2018

**Programa de Pós-Graduação:** Biologia Buco-Dental



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**Faculdade de Odontologia de Piracicaba**



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado, em sessão pública realizada em 30 de Outubro de 2018, considerou a candidata LETICIA MARIA BONFIM RODRIGUES aprovada.

PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. MARIA BEATRIZ DUARTE GAVIÃO

PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. MARIA CAROLINA SALOMÉ MARQUEZIN

PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. ANA CLÁUDIA ROSSI

A Ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a:

Deus, por sua constante presença em minha vida. Por abençoar, iluminar e guiar meu caminho. Por ser a força que me mantém firme nos momentos difíceis.

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Estadual de Campinas, na pessoa do Magnífico Reitor Prof. Dr. Marcelo Knobel.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na pessoa do Senhor Diretor Prof. Dr. Francisco Haiter Neto.

À Coordenadoria de Pós-graduação, na pessoa da Senhora Coordenadora Profa. Dra. Karina Gonzales Silvério Ruiz.

Ao Programa de Pós-graduação em Biologia Buco-Dental, na pessoa da Coordenadora Profa. Dra. Ana Paula de Souza.

A minha orientadora Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião, pela oportunidade de ter sua orientação. Muito obrigada pela participação na construção deste trabalho, e por contribuir em meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela concessão da bolsa de estudos.

Ao Prof. Dr Fausto Bérzin, pelos ensinamentos a mim transmitidos.

Ao Prof. Dr. Paulo Henrique Ferreira Caria, por suas críticas e incentivos nos seminários.

Ao Prof. Dr. Felipe Bevilacqua Prado, por contribuir com seus conhecimentos em anatomia.

À Profa. Dra Ana Claudia Rossi, por sua supervisão durante o programa de estágio docente. Obrigada pelo auxílio em minha formação.

Ao Prof. Dr. Alexandre Rodrigues Freire, por contribuir com seus ensinamentos durante as aulas.

Aos membros da banca, por deixarem suas atividades, e contribuírem com meu trabalho e minha formação acadêmica.

Aos meus pais Vladimir e Maria das Graças, por toda dedicação e amor. Agradeço por todo incentivo e por entenderem minha ausência.

A minha irmã Sandra, por ser meu espelho de dedicação.

Ao meu namorado Fábio, pelo companheirismo e amor. Obrigada por sua imensa paciência.

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus São José dos Campos por minha formação acadêmica. Gostaria de agradecer também meus amigos: Heloise Cabral, Ítallo Emídio e Jaqueline Lemes, obrigada por serem minha família em São José dos Campos e por me acompanharem até hoje.

Aos meus amigos de Pós-Graduação da FOP: Ana Carolina Panhan, Giovani Fogalli e Silvana Castro.

Às minhas queridas amigas: Bruna Gonçalves, Camila Menezes, Gabriela Pavan e Muriel Rodrigues, obrigada pela convivência diária e por tornarem meus dias mais alegres.

Agradeço as participantes deste estudo, por acreditarem em meu trabalho.

## RESUMO

O estudo avaliou a intensidade da dor na face durante as diferentes fases do ciclo menstrual, subjetivamente por meio de autorrelato e objetivamente pela avaliação do limiar de dor à pressão. Participaram do estudo 28 mulheres, com idade entre 18 e 38 anos. Foi utilizado o *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (DC/TMD) para diagnosticar e classificar as participantes; estas foram divididas em dois grupos de acordo com a presença ou ausência de DTM dolorosa e cada grupo foi dividido em 2 subgrupos de acordo com o uso ou não de contraceptivos orais (CO). Durante dois ciclos menstruais as participantes preencheram relatórios diários, no qual deveriam informar: as datas em que estavam menstruadas e a intensidade de dor na face, maxilares e articulação temporomandibular (ATM), por meio da escala visual analógica (EVA). Com um algômetro digital foi avaliado o limiar de dor à pressão (LDP) das seguintes estruturas: músculo masseter, região anterior do músculo temporal e ATM. Para analisar os dados da EVA foi aplicado o teste Mann-Whitney, pois não apresentaram distribuição normal. As fases folicular e ovulatória apresentaram diferença estatisticamente significativa, com valores mais elevados para o Grupo DTM, enquanto na fase lútea não se observou tal diferença. Os dados do LDP das participantes foram analisados pelo teste T de Student, e na avaliação dos dados do músculo masseter esquerdo foi aplicado o teste Mann-Whitney. Houve diferença estatística apenas no masseter esquerdo ao comparar os grupos controle e DTM. As demais estruturas avaliadas (ATM Direita, ATM Esquerda, Masseter Direito, Temporal Direito e Temporal Esquerdo) não apresentaram diferença estatisticamente significativa. Ao comparar o LDP entre os quatro subgrupos avaliados não se observou diferença estatisticamente significativa. De acordo com os dados obtidos foi possível observar que os elevados níveis de estrogênio possuem relação com a menor sintomatologia dolorosa, portanto confirmando que a fase ovulatória é o período de menor sensibilidade dolorosa. O uso de CO influenciou apenas o grupo DTM.

Palavras-chaves: Disfunção temporomandibular. Dor. Ciclo menstrual.



## **ABSTRACT**

The study evaluated the intensity of face pain during the different phases of the menstrual cycle, subjectively by means of self-report and objectively by the evaluation of pain threshold to pressure. Twenty-eight women, in the age from 18 to 38 years, participated in the study. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC / TMD) was used to diagnose and classify the participants, who were divided into two groups according to the presence or absence of painful TMD, and each group was divided into 2 subgroups according to the use or not of oral contraceptives. During two menstrual cycles, participants completed daily reports related to dates of menstruation and intensity of pain on the face, jaws, and temporomandibular joint (TMJ) through visual analogue scale (VAS). With a digital algometer, the pressure pain threshold (PPT) of the following structures was checked: masseter, anterior temporal region and TMJ were evaluated. The Mann-Whitney test was used to analyze the VAS data since the data distribution did not show a normal distribution. The follicular and ovulatory phases presented a statistically significant difference, with higher values for the TMD Group, while in the luteal phase no such difference was observed. The PPT data of the participants were analyzed by the Student's t-test, and the Mann-Whitney test was applied to the left masseter muscle data, since the data were non-parametric. It presented statistical difference only in the left masseter when comparing the control and TMD groups. The other structures evaluated (Right TMJ, Left TMJ, Right Masseter, Right Temporal and Left Temporal) did not present a statistically significant difference. When comparing PPT among the four subgroups evaluated, no statistically significant difference was observed. According to the data obtained, it was possible to observe that the high levels of estrogens are related to the reduction of the pain symptomatology, therefore confirming that the ovulatory phase is the period of lower pain sensitivity. The use of oral contraceptives influenced only the TMD group.

**Key words:** Temporomandibular disorder. Pain. Menstrual cycle.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 - Divisão das participantes em grupos de acordo com a presença ou ausência de DTM, e em subgrupos de acordo com o uso ou não de contraceptivos orais.      Página 21

## LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1 – Dados referentes a intensidade da sensibilidade dolorosa por meio da EVA nas fases folicular, ovulatória e lútea (Média $\pm$ Desvio Padrão)	23
Tabela 2 – Dados referentes a intensidade da sensibilidade dolorosa por meio da EVA de acordo com as fases do ciclo menstrual e uso do anticoncepcional para cada Grupo (Média $\pm$ Desvio Padrão)	23
Tabela 3 – Valores médios do LDP na ATM, músculo masseter e porção anterior do músculo temporal para os grupos DTM e controle (Média $\pm$ Desvio Padrão)	24
Tabela 4 – Valores médios do LDP na ATM, músculo masseter e porção anterior do músculo temporal nas fases folicular, ovulatória e lútea para os subgrupos (Média $\pm$ Desvio Padrão)	25

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DTM – Disfunção Temporomandibular

ATM – Articulação Temporomandibular

CO – Contraceptivos Orais

DC/TMD – Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

EVA – Escala Visual Analógica

LDP – Limiar de dor a pressão

AAOP – Academia Americana de Dor Orofacial

TMD – Temporomandibular Disorders

TMJ – Temporomandibular Joint

VAS – Visual Analogue Scale

PPT – Pressure Pain Threshold

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 ARTIGO: EVALUATION OF OROFACIAL PAIN IN WOMEN WITH TEMPOROMANDIBULAR DISORDER DURING THE PHASES OF THE MENSTRUAL CYCLE	17
3 CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICES	
Apêndice 1 – Ficha de avaliação	33
Apêndice 2 – Ficha de avaliação – Algometria	34
Apêndice 3 – Termo de consentimento livre e esclarecido	35
ANEXOS	
Anexo 1 – Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da FOP – UNICAMP	38
Anexo 2 – DC/TMD	39
Anexo 3 – Certificado de submissão	43

## 1 INTRODUÇÃO

Com alta prevalência na população, a dor orofacial é definida como toda dor associada aos tecidos moles e mineralizados da cavidade oral e da face (Carrara et al., 2010). As principais causas da dor orofacial são: dores odontogênicas (pulpar e periodontal), processos inflamatórios típicos (sinusites e parotidites), dores neuropáticas contínuas ou intermitentes (nevralgias, dor por desaferentação, dor mantida pelo simpático), cefaleia e disfunção temporomandibular (DTM). De acordo com o estudo de Siqueira et al. (2015), as causas mais frequentes de dor orofacial são: dores odontogênicas e a DTM, que afetam, respectivamente, 12,2% e 5,3% da população.

A DTM é a segunda causa mais frequente de dor orofacial e pode alterar a qualidade de vida das pessoas afetadas (Vilanova et al., 2015). É definida como um conjunto de manifestações clínicas que envolvem principalmente os músculos da mastigação e a articulação temporomandibular (ATM), podendo ou não apresentar sintomatologia dolorosa (Munhoz et al., 2005). É considerada uma doença de etiologia multifatorial e pode estar associada com tensão emocional, disfunção muscular mastigatória, mudanças internas e externas na estrutura da ATM, variações hormonais, alterações psicossociais e de comportamento, ou a possível associação de vários destes fatores, como comentado por Pachioni et al. (2013).

Os principais sintomas relatados por pacientes portadores de DTM são: dores na face, dores na ATM e/ou músculos mastigatórios, cefaleia, otalgia, sensação de plenitude auricular, zumbidos, tonturas e vertigens. Já os sinais mais frequentes são: sensibilidade à palpação da musculatura da ATM, limitação e/ou descoordenação de movimentos mandibulares e ruídos articulares (estalidos e/ou crepitações) (Donnarumma et al., 2010).

A DTM exhibe maior prevalência entre os 20 e 40 anos de idade (Bender 2014), com maior frequência no sexo feminino (Crincoli et al., 2016). Acredita-se que o sexo exerce influência sobre a predisposição à dor (Sarlanı e Greenspan, 2005). De acordo com LeResche et al. (2003), a distribuição da idade e do sexo nos casos de DTM, sugere um possível elo entre a respectiva patogênese e o hormônio sexual estrogênio. Os níveis de estrogênio apresentam papel importante na DTM, devido ao fato dessa disfunção ser mais frequente nas mulheres em idade reprodutiva, quando comparado ao período que antecede a puberdade e ao que precede a menopausa. Em 2008, Wadhwa e Kapila, encontraram elevados níveis de estrogênio em portadoras de DTM.

Existem diversos métodos e ferramentas validados e confiáveis que podem ser usados no diagnóstico da DTM. O *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (DC/TMD) é um protocolo amplamente indicado para o diagnóstico da DTM, apropriado para ser usado tanto por clínicos quanto por pesquisadores. Ele possui critérios avaliativos claramente definidos e é de fácil aplicação e pontuação (Schiffman et al., 2014).

Como na maioria das DTMs a dor se manifesta, instrumentos são necessários para a avaliação deste componente. A escala visual analógica (EVA) é um método validado para mensurar a autopercepção da intensidade da dor e pode complementar o diagnóstico da DTM (Zavarize e Wechsler, 2012). A escala consiste em uma reta de 100 mm, onde a extremidade esquerda representa ausência de dor, e a extremidade direita representa a maior dor possível. O indivíduo deve marcar com um traço vertical a intensidade da dor; a distância da extremidade esquerda até esse ponto é mensurada, o que permite identificar as variações na intensidade da dor (Briganó e Macedo, 2005).

O limiar de dor a pressão (LDP) é outra variável que pode complementar a avaliação da DTM, mensurando de modo objetivo a intensidade dolorosa. É definido como o ponto em que uma força aplicada deixa de ser sentida como pressão e passa a ser sentida como dor. A algometria de pressão é uma técnica amplamente utilizada em indivíduos portadores de dor orofacial para determinar o LDP (Von Piekartz e Ludtke, 2011).

O ciclo menstrual regular possui em média 28 dias, divididos em três fases: folicular, ovulatória e lútea. A fase folicular tem início no primeiro dia da menstruação e dura aproximadamente nove dias; nesse período os níveis de estrogênio e de progesterona estão baixos. A fase seguinte é denominada ovulatória e possui duração de até três dias, quando ocorre aumento exponencial da secreção dos hormônios femininos, resultando em menor nível de sensibilidade dolorosa quando comparada às demais fases. Com o fim da fase ovulatória inicia-se a fase lútea, que se estende até o fim do ciclo menstrual e é caracterizada pelo aumento de progesterona e menor secreção de estrogênio (Vilanova et al., 2015).

Durante as diferentes fases do ciclo menstrual, ocorrem oscilações dos níveis de estrogênio (Sherman e LeResche, 2006), o que pode influenciar a sensibilidade dolorosa. Neste contexto tal, torna-se de interesse avaliar o ciclo menstrual e a sintomatologia dolorosa em mulheres usuárias de contraceptivos orais (CO), uma vez que não apresentam flutuação dos níveis de estrogênio ao longo do ciclo menstrual e sim níveis hormonais estáveis (Sherman et al., 2005).

Com base no que foi exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a intensidade da dor nas seguintes estruturas: ATM direita e esquerda, músculo masseter direito e esquerdo, músculo temporal direito e esquerdo, durante as diferentes fases do ciclo menstrual em mulheres com e sem DTM, subjetivamente por meio de autorrelato e objetivamente pela avaliação do limiar de dor à pressão.



## 2 ARTIGO

### **Evaluation of orofacial pain in women with temporomandibular disorder during the phases of the menstrual cycle**

DDS Letícia Maria Bonfim Rodrigues<sup>a</sup> and DDS PhD Maria Beatriz Duarte Gavião<sup>b\*</sup>

*<sup>a</sup> Department of Morphology, Piracicaba Dental School, University of Campinas, Piracicaba, Brasil;*

*<sup>b</sup> Department of Pediatric Dentistry, Piracicaba Dental School, University of Campinas, Piracicaba, Brasil*

Corresponding author:

Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião

Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP

Departamento de Odontologia Infantil – Área de Odontopediatria

Av. Limeira 901, Piracicaba, SP.

CEP: 13414-903, Brasil

Phone: #55-19-21065368

E-mail: mbgaviao@fop.unicamp.br

## **Evaluation of orofacial pain in women with temporomandibular disorder during the phases of the menstrual cycle**

**Objective:** Evaluate the intensity of face pain during the different phases of the menstrual cycle.

**Methods:** Twenty-eight women, aged 18-38 years, participated in the study. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) was used to diagnose and classify the participants in two groups, who were divided in subgroups according to the use or not of OC. During two menstrual cycles, participants completed daily reports related to dates of menstruation and intensity of pain on the face, jaws, and temporomandibular joint (TMJ) through visual analogue scale (VAS). With a digital algometer, the pressure pain threshold (PPT) of the following structures was checked: masseter, anterior temporal region and TMJ were evaluated.

**Results:** Follicular and ovulatory phases presented higher values for the TMD Group. The PPT data presented statistical difference only in the left masseter when comparing the control and TMD groups. When comparing PPT among the subgroups, no statistical difference was observed.

**Conclusion:** Data obtained showed that the high levels of estrogens are related to the lower pain symptomatology. There was influence of OC use on orofacial pain, only in patients with TMD.

**Key words:** temporomandibular disorder; pain; menstrual cycle.

*The manuscript was submitted to journal CRANIO® - The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice (Annex 4)*

## Introduction

With a multifactorial origin [1], temporomandibular disorder (TMD) is defined by the American Academy of Orofacial Pain (AAOP) as a set of disorders involving the masticatory muscles, temporomandibular joint (TMJ) and associated structures. The main symptoms reported by patients with TMD are: facial pain, TMJ pain and / or masticatory muscles, head and ear pain. The most frequent signs are: palpation sensitivity of TMJ musculature, limitation and / or incoordination of mandibular movements and joint noises [2].

It has traditionally been considered that the DTM shows a higher prevalence in the female sex [3,4], being more frequent between 20 to 40 years [5], a period corresponding to the reproductive age. However, the longitudinal study of Slade et al. [6] showed that only chronic TMDs predominantly affected women, while the prevalence of acute TMDs was similar between the sexes. This controversy is because the cross-sectional characteristic of most of the studies, because as the evaluations are performed in a single moment, there is a greater possibility of registering changes in individuals with persistence of the disease than those in which the condition is resolved quickly [7]. In this context, the highest prevalence of TMD in women can be attributed to the duration of symptoms, comparatively higher in relation to men [7,8].

According to LeResche et al. [9], the distribution of age and sex in TMD cases suggests a possible link between the respective pathogenesis and the sex hormone estrogen. Estrogen levels are important in TMD due to the fact that TMD is more frequent in women of reproductive age when compared to pre-pubertal and premenopausal periods [2,10,11]. However, more recent studies have shown that the prevalence is higher in the 45-64 age group [7,12]. It should also be considered that estrogens are contributing factors to the difference in pain between men and women. Thus, [2] observed the presence of estrogen receptors of high affinity in the articular cartilage of the TMJ. These authors also considered that hormones can promote changes in collagen (one of the components of the TMJ joint disc), in addition to the hypothesis that estrogen can have a direct effect on cartilage cells. The low level of estrogen in menopausal women may influence the integrity of condylar fibrocartilage and, consequently, increase the likelihood of TMJ degeneration [8]. In addition, [13] observed that the lower the estrogen level the greater the severity of pain in women with chronic TMD.

The regular menstrual cycle has an average of 28 days, divided into three phases: follicular, ovulatory and luteal. The follicular phase begins on the first day of menstruation and

lasts approximately nine days; in this period estrogen and progesterone levels are low. The next phase is called ovulatory and lasts up to three days, when there is an exponential increase in the secretion of the female hormones, resulting in a lower level of pain sensitivity when compared to the other phases. With the end of the ovulatory phase the luteal phase begins, which extends to the end of the menstrual cycle and is characterized by increased progesterone and lower estrogen secretion [14].

Studies that address the menstrual cycle, painful symptomatology and the use of oral contraceptives have been observed in the literature [15,16]. However, the results presented were diverse, which makes plausible to carry out new studies.

Based on the above, the objective of this study was to evaluate the intensity of pain sensitivity in the face during the different phases of the menstrual cycle in women with and without TMD, subjectively by means of self-report and objectively by the evaluation of pain threshold to pressure. In addition, the use of contraceptives was considered.

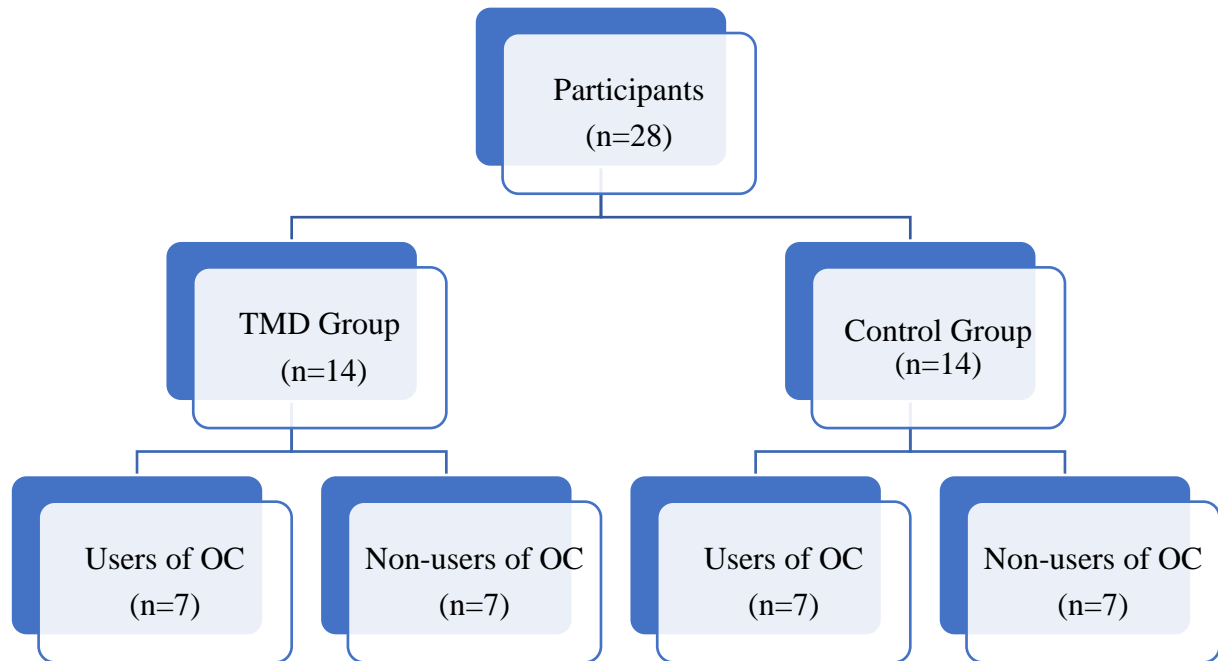
### **Materials and methods**

The study was approved by the Ethics Committee in Research of Piracicaba Dental School, University of Campinas (CAAE 83309418.2.0000.5418). Twenty-eight women, in the age from 18 to 38 years ( $23.86 \pm 4.53$  years) participated in the study.

The following inclusion criteria were used for the selection of the participants: age range between 18 and 40 years, regular menstrual cycle, use of CO for at least 3 months, positive and negative response to TMD diagnosis (forming the group DTM and control group), respectively. Participants were excluded according to the following criteria: non-oral contraceptive use, chronic non-TMD-related pain, recent or middle-term trauma to the head and neck region, history of TMJ surgery, continuous use of certain drugs (analgesics, benzodiazepines, antipsychotics and antidepressants) and those that were under analgesic or anti-inflammatory effects.

A single evaluator (L.M.B.R.) used the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC / TMD) to diagnose and classify participants. They were divided into two groups according to the presence or absence of painful TMD; each group was divided into 2 subgroups according to the use or not of CO. The division of the two groups and the four subgroups is represented in the diagram below (Figure 1).

**Figure 1** – Division of the participants into groups according to the presence or absence of TMD, and in subgroups according to the use or not of oral contraceptives.



Each participant was instructed to complete a daily report during two menstrual cycles, in which she should report: the dates on which she was menstruating and the intensity of pain on the face, jaw and TMD, through the visual analogue scale (VAS).

The same evaluator (L.M.B.R.) evaluated the pressure pain threshold with a digital algometer (model DDK / 20 - Kratos Equipamentos Industriais), containing a bar with a flat circular tip of 1 cm<sup>2</sup> in diameter. In order to locate the muscles evaluated (masseter and anterior temporal), was used the methodology proposed by [17], considering that the belly of the masseter muscle is located approximately two centimeters above the angle of the mandible toward the upper eyelid and the anterior portion of the temporalis muscle about 1.5 cm back and upward of the external eyelid commissure; the locations were confirmed by palpation. The tip of the algometer was positioned perpendicular to the skin of the muscles and pressure was applied at the speed of 0.5 kg / second.

To locate the TMJ, the methodology proposed by [18] was considered, in which the index finger was positioned anteriorly the tragus of the external ear and asked the participant to

open and close the mouth slowly, so that the location was confirmed. As in the muscles, in the TMJ the tip of the algometer was positioned perpendicular to the TMJ skin, and the pressure was applied at the speed of 0.5 kg / second.

During the examination, the participants remained seated in a chair, with their backs resting on the backrest, feet resting on the floor; in order to avoid moving the head, one of the examiner's hands served as a bulkhead [17,19,20]. The algometer was positioned at the point to be evaluated and pressure was exercised; at the moment the pressure sensation turned to pain, the participants pressed the device that registered the pressure. Three measurements were performed in each structure, with an interval of approximately 5 minutes between them [21] and was considered the average between them. These measurements were made during the luteal phase of the menstrual cycle, period of lower threshold of pain sensitivity.

Matlab software version 2012 was used for statistical analysis. Descriptive statistics (mean and standard deviation) and Lilliefors normality tests were applied. Student's t-test and Mann-Whitney test were used to compare the data, according to data distribution. Moreover, Kruskal-Wallis test was applied to compare the data among the phases of menstrual cycles. Data obtained from the reports during the two menstrual cycles were averaged. The significant level was set at  $\alpha=0.05$ .

## **Results**

The filling of the daily report according to the VAS allowed evaluating the intensity of orofacial pain sensitivity during two menstrual cycles and the means were obtained. Mann-Whitney test was used to analyze the VAS data since the data did not show a normal distribution. The follicular and ovulatory phases presented a statistically significant difference, with higher values for the TMD Group, whereas in the luteal phase no such difference was observed, as can be seen in Table 1.

**Table 1.** Intensity of pain sensitivity by VAS in the follicular, ovulatory and luteal phases (Mean  $\pm$  Standard Deviation).

	<b>TMD Group</b>	<b>Control Group</b>	<i>P</i> value*
Follicular Phase	2.369 $\pm$ 2.734	0.180 $\pm$ 0.457	0.007
Ovulatory Phase	1.393 $\pm$ 2.733	0.011 $\pm$ 0.040	0.047
Luteal Phase	2.033 $\pm$ 2.543	0.579 $\pm$ 1.145	0.168
<i>P</i> value**	0.478	0.764	

\* Mann-Whitney Test

\*\* Kruskal Wallis Test

Data related to the phases of the menstrual cycle according to OC use or not for both groups are presented in Table 2. No statistical difference was observed.

**Table 2.** Intensity of pain sensitivity by VAS according to the menstrual cycle and contraceptive use for each group (Mean  $\pm$  Standard Deviation).

		<b>Follicular</b>	<b>Ovulatory</b>	<b>Luteal</b>	<i>P</i> value*
<b>TMD Group</b>	Non-users	0.884 $\pm$ 1.138	0.354 $\pm$ 0.969	0.576 $\pm$ 1.669	0.312
	Users	3.854 $\pm$ 3.185	2.433 $\pm$ 3.662	3.490 $\pm$ 3.584	0.440
	<i>P</i> value*	0.015	0.360	0.050	
<b>Control Group</b>	Non-users	0.186 $\pm$ 0.695	0	1.143 $\pm$ 2.905	0.332
	Users	0.173 $\pm$ 0.455	0.021 $\pm$ 0.058	0.014 $\pm$ 0.041	0.984
	<i>P</i> value*	0.638	0.165	0.910	

\* Mann-Whitney Test

The PPT data of the participants, obtained by means of the digital algometer, were analyzed by Student's t-test and in the evaluation of left masseter, the Mann-Whitney test was

applied, since the data were not normally distributed. There was statistical difference only in the left masseter when comparing the control and TMD groups. The other structures (Right TMJ, Left TMJ, Right Masseter, Right Temporal and Left Temporal) did not present a statistically significant difference, as can be seen in Table 3.

**Table 3.** Mean values of PPT on TMJ, masseter and temporal for TMD and control groups (Mean  $\pm$  Standard Deviation).

	<b>TMD</b>	<b>Control</b>	<i>P</i> value*
Right TMJ	1.665 $\pm$ 0.512	1.965 $\pm$ 0.443	0.100
Left TMJ	1.669 $\pm$ 0.517	2.070 $\pm$ 0.563	0.104
Right Masseter	1.571 $\pm$ 0.499	1.914 $\pm$ 0.414	0.058
Left Masseter	1.464 $\pm$ 0.285	1.912 $\pm$ 0.503	0.015
Right Temporal	1.890 $\pm$ 0.479	2.159 $\pm$ 0.470	0.105
Left Temporal	1.826 $\pm$ 0.477	2.238 $\pm$ 0.599	0.054

\* *t*-Student and Mann-Whitney test for left masseter

PPT – Pressure pain thresholds

TMJ – temporomandibular joint

TMD – temporomandibular disorder

When comparing PPT between the four subgroups evaluated, no statistically significant difference was observed (Table 4).



**Table 4.** Mean values of PPT on TMJ, masseter and temporal according to the use or not of OC (Mean  $\pm$  Standard Deviation).

	TMD Group		Control Group		<i>P</i> value*
	Users	Non-users	Users	Non-users	
Right TMJ	1.704 $\pm$ 0.446	1.626 $\pm$ 0.606	2.036 $\pm$ 0.391	1.815 $\pm$ 0.430	0.871
Left TMJ	1.577 $\pm$ 0.467	1.822 $\pm$ 0.572	2.210 $\pm$ 0.493	1.930 $\pm$ 0.633	0.613
Right Masseter	1.516 $\pm$ 0.416	1.626 $\pm$ 0.601	1.928 $\pm$ 0.258	1.899 $\pm$ 0.553	0.112
Left Masseter	1.419 $\pm$ 0.335	1.510 $\pm$ 0.242	1.953 $\pm$ 0.335	1.819 $\pm$ 0.612	0.085
Right Temporal	1.849 $\pm$ 0.501	1.931 $\pm$ 0.493	2.236 $\pm$ 0.298	2.083 $\pm$ 0.614	0.600
Left Temporal	1.720 $\pm$ 0.524	1.932 $\pm$ 0.440	2.307 $\pm$ 0.345	2.168 $\pm$ 0.805	0.531

\* Kruskal-Wallis Test

## DISCUSSION

Orofacial pain is the main characteristic of TMD and the most frequent reason for searching treatment [22]. The intensity of pain sensitivity in women with painful TMD was higher than those without TMD, as expected. Nevertheless, in luteal phase both groups presented similar pain intensity. On comparing the LDP, through the digital algometer, a higher threshold was found in the control group in relation to the TMD group. These data agree with the literature, where authors [18,23,24] found greater pain symptomatology in patients with TMD.

The ovulatory phase of the menstrual cycle was the period in which the participants presented lower pain sensitivity, whether or not they had painful TMD. This event corroborates what was found by [14], who evaluated 50 women with regular menstrual cycles using or not OC, who presented lower pain sensitivity in the ovulatory phase. The presence of high levels of estrogen at this stage justifies this fact, because this sex hormone influences pain sensitivity.

However, the period of greatest pain sensitivity was differentiated between the groups evaluated. The control group presented lower pain threshold in the luteal phase, period in which female hormone progesterone is present in high concentrations when compared to estrogen; thus establishing a relationship between progesterone and low pain thresholds [25]. On the other hand, the TMD group presented lower pain threshold in the follicular phase, therefore, it agrees

presented by [26], who affirmed that patients with chronic pain present greater pain symptomatology at the beginning of the menstrual cycle.

When evaluating VAS in the TMD group, oral contraceptive users presented greater pain sensitivity compared to non-users. While the control group did not show a predominance of pain sensitivity among participants who use or not OC.

In the PPT comparison of the control and TMD groups, only the left masseter presented statistical difference, which can be attributed to the variability of the data and the number of participants. When comparing the four subgroups evaluated, none structure presented a statistically significant difference. Therefore, the relationship between PPT and OC use or not remains controversial, as considered by [27].

The highest values of PPT in the control group belong to users of oral contraceptives, this data agrees with what was presented by [28]. The use of hormonal contraceptives promotes a lower variation of the levels of estrogen and progesterone, and can generate positive effects when the user is exposed to experimental pain. However, in the TMD group non-users of oral contraceptives had higher pain thresholds, the low number of participants could be considered a limiting factor and influence the result.

The cross-sectional characteristic of the present study and the number of participants may be considered as limitations, which indicates the need for longitudinal studies and increment of the sample, so that the direction of the causal relationship between the variables can be determined.

## **CONCLUSION**

According to the data obtained, it was possible to observe that the high levels of estrogens are related to the reduction of the pain symptomatology, therefore confirming that the ovulatory phase is the period of lower pain sensitivity. The use of oral contraceptives was an influencing factor only for the TMD group, since the values of pain sensitivity in the follicular and luteal phases were comparatively higher for the users compared to the non-users.

## REFERENCES

1. Scrivani SJ, Keith DA, Kaban LB. Temporomandibular disorders. *N Engl J Med*. 2008 Dec 18;359(25):2693-705. doi: 10.1056/NEJMra0802472.
2. Warren MP, Fried JL. Temporomandibular disorders and hormones in women. *Cells Tissues Organs*. 2001;169(3):187-92.
3. Tosato JP, Caria PHF. Prevalence of TMD in diferente age levels. *RGO*. 2006 Jul-Set; 54(3):211-24.
4. Silveira AM, Feltrin PP, Zanetti RV, Mautoni MC. Prevalence of patients harboring temporomandibular disorders in an otorhinolaryngology department. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2007 Jul-Aug;73(4):528-32.
5. Bender SD. Orofacial pain and headache: a review and look at the commonalities. *Curr Pain Headache Rep*. 2014 Mar; 18(3): 400-5.
6. Slade GD, Bair E, Greenspan JD, Dubner R, Fillingim RB, Diatchenko L, Maixner W, Knott C, Ohrbach R. Signs and symptoms of first-onset TMD and sociodemographic predictors of its development: the OPPERA prospective cohort study. *J Pain*. 2013 Dec;14(12 Suppl):T20-32.e1-3. doi: 10.1016/j.jpain.2013.07.014.
7. Slade GD, Ohrbach R, Greenspan JD, Fillingim RB, Bair E, Sanders AE, Dubner R, Diatchenko L, Meloto CB, Smith S, Maixner W. Painful Temporomandibular Disorder: Decade of Discovery from OPPERA Studies. *J Dent Res*. 2016 Sep;95(10):1084-92. doi: 10.1177/0022034516653743.
8. Yadav S, Yang Y, Dutra EH, Robinson JL, Wadhwa S. Temporomandibular Joint Disorders in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2018 Jul;66(6):1213-1217. doi: 10.1111/jgs.15354.
9. Le Resche L, Macl L, Sherman JJ, Gandara B, Dworkin SF. Changes in temporomandibular pain and other symptoms across the menstrual cycle. *Pain*. 2003 Dec;106(3):253-61.
10. Von Korff MR, Howard JA, Truelove EL, Sommers E, Wagner EH, Dworkin S. Temporomandibular disorders. Variation in clinical practice. *Med Care*. 1988 Mar;26(3):307-14.

11. Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, Sommers E. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc.* 1990 Mar;120(3):273-81.
12. Maixner W, Fillingim RB, Williams DA, Smith SB, Slade GD. Overlapping Chronic Pain Conditions: Implications for Diagnosis and Classification. *J Pain.* 2016 Sep;17(9 Suppl):T93-T107. doi: 10.1016/j.jpain.2016.06.002. Review.
13. Ivković N, Racic M, Lecic R, Bozovic D, Kulic M. Relationship Between Symptoms of Temporomandibular Disorders and Estrogen Levels in Women With Different Menstrual Status. *J Oral Facial Pain Headache.* 2018 Mar 21;32(2):151–158. doi: 10.11607/ofph.1906.
14. Vilanova LS, Gonçalves TM, Meirelles L, Garcia RC. Hormonal fluctuations intensify temporomandibular disorder pain without impairing masticatory function. *Int J Prosthodont.* 2015 Jan-Feb;28(1):72-4. doi: 10.11607/ijp.4040.
15. Sherman JJ, LeResche L, Mancl LA, Huggins K, Sage JC, Dworkin SK. Cyclic effects on experimental pain response in women with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 2005 Spring; 19(2): 133-43.
16. Kostrzewa-Janicka J, Pietrzak B, Jurkowski P, Wielgos M, Binkowska M, Mierzwinska-Nataska E. Effects of oral contraceptives on the treatment for internal derangements in temporomandibular joints in women. *Neuro Endocrinol Lett.* 2013; 34(6):566-72.
17. Castelo PM, Gavião MBD, Pereira LJ, Bonjardim LR. Ultrasonographic evaluation of masticatory muscles and facial dimensions in children with unilateral posterior crossbite. *Rev CEFAC.* 2007 Jan-Mar; 9(1):61-71.
18. Cunha CO. Determinação do Limiar de Dor à Pressão (LDP) da Articulação Temporomandibular (ATM) ideal para determinação diagnóstica de artralgia: um estudo baseado em algometria e ressonância magnética [dissertação]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2011.
19. Sassi FC, Mangilli LD, De Queiroz DP, Salomone R, De Andrade CRF. *Arq. Int. Otorrinolaringol.* 2011 Out-Dez; 15(4): 478-85.
20. Jordão Júnior W. Correlação entre dor, fadiga muscular e força de mordida de músculos da mastigação em sujeitos com e sem disfunção temporomandibular [dissertação].

- Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas; 2011.
21. Gomes MB, Guimarães FC, Guimarães SMR, Neves ACC. Limiar de dor à pressão em pacientes com cefaleia tensional e disfunção temporomandibular. *Cienc Odontol Bras*. 2006 Out-Dez; 9(4): 84-91.
  22. LeResche L, Drangsholt M. Temporomandibular disorders. In: Goldman MB, Troisi R, Rexrode KM, editores. *Women and health*. 2ed. Academic Press; 2013. p. 1367-1378.
  23. Wadhwa S, Kapila S. TMJ disorders: future innovations in diagnostics and [therapeutics](#). *J Dent Educ*. 2008 Aug; 72(8): 930-47
  24. Ferreira CLP, Silva MAMR, Felicio CM. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in women and men. *CoDAS*. 2016; 28(1): 17-21.
  25. Viana ESR, Bruno SS, Sousa MBC. Modulation by progesterone of pain sensitivity to mechanical and ischemic stimuli in Young and healthy women. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2008 June; 30(6): 306-11.
  26. Silva GA, Queiroz ML, Costa Neto JJ, Montenegro EJ, Santos GC, Toscano D, et al. Flutuação hormonal e percepção dolorosa durante o ciclo menstrual em mulheres com e sem cefaleia. Há relação? *Headache medicine*. 2014; 5(4): 107-113.
  27. Turcio KHL, Garcia AR, Zuim PRJ, Sundefeld MLMM, Goiato MC, Santos DM. Electrical activities and pressure pain threshold in oral contraceptives users and nonusers. *Scientific Research*. 2014 April; 2(2): 99-105.
  28. Lobato VV. Influência do ciclo menstrual nas alterações de limiar de dor à pressão (LDP) na musculatura mastigatória de mulheres com sinais e sintomas de disfunção temporomandibular [dissertação]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2007.

### **3 CONCLUSÃO**

De acordo com os dados obtidos foi possível observar que os elevados níveis de estrogênios possuem relação com a redução da sintomatologia dolorosa, portanto confirmando que a fase ovulatória é o período de menor sensibilidade dolorosa. O uso de contraceptivos orais permanece controversa, pois apenas o grupo DTM apresentou influência, determinando maior sensibilidade dolorosa nas fases folicular e lútea nas usuárias em comparação às não usuárias .

## REFERÊNCIAS

- Bender SD. Orofacial pain and headache: a review and look at the commonalities. *Curr Pain Headache Rep*. 2014 Mar; 18(3): 400-5.
- Briagnó JU, Macedo CSG. Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. 2005 Jul;26(2):75-82. doi: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2005v26n2p75>.
- Carrara SV, Conti PCR, Barbosa JS. Termo do 1º consenso em disfunção temporomandibular e dor orofacial. *Dental Press J Orthod* 114 2010 May-June;15(3):114-20.
- Crincoli V, Fatone L, Fanelli M, Rotolo RP, Chialà A, Favia G, et al. Orofacial manifestations and temporomandibular disorders of systemic scleroderma: an observational study. *International Journal of Molecular Sciences*. 2016 july; 17(7): 1189. Doi: 10.3390/ijms17011189.
- De Siqueira SR, Vilela TT, Florindo AA. Prevalence of headache and orofacial pain in adults and elders in a Brazilian Community: an epidemiological study. *Gerodontology*. 2015 Jun;32(2):123-31. doi: 10.1111/ger.12063.
- Donnarumma MDC, Muzilli CA, Ferreira C, Nemr K. Temporomandibular Disorders: signs, symptoms and multidisciplinary approach. *Rev CEFAC*. 2010 Set-Out; 12(5):788-794.
- Le Resche L, Macl L, Sherman JJ, Gandara B, Dworkin SF. Changes in temporomandibular pain and other symptoms across the menstrual cycle. *Pain*. 2003 Dec;106(3):253-61.
- Munhoz WC, Marques AP, De Siqueira JT. Evaluation of body posture in individuals with internal temporomandibular joint derangement. *Cranio*. 2005; 23(4):269-77.
- Pachioni FSM, Aoyama AY, Pavia A, Pernas DL, Savian NU, Fregonesi CEPT, et al. Disfunção temporomandibular: análise cefalométrica e fotogrametria. *ConScientiae Saúde*. 2013; 12(2):177-184. Doi: 10.5585/ConsSaude.v12n2.4139
- Sarlani E, Greenspan JD. Why look in the brain for answers to temporomandibular disorder pain? *Cells Tissues Organs*. 2005; 180(1):69-75.
- Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al. Diagnostic for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications:

recommendations of the internacional RDC/TMD Consortium Network and Oroalfacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache*. 2014;28(1):6-27.

Sherman JJ, LeResche L, Mancl LA, Huggins K, Sage JC, Dworkin SK. Cyclic effects on experimental pain response in women with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 2005 Spring; 19(2): 133-43.

Sherman JJ, Leresche L. Does experimental pain response vary across the menstrual cycle? A methodological review. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2006 Aug; 291(2): R245-56.

Vilanova LS, Gonçalves TM, Meirelles L, Garcia RC. Hormonal fluctuations intensify temporomandibular disorder pain without impairing masticatory function. *Int J Prosthodont*. 2015 Jan-Feb;28(1):72-4. doi: 10.11607/ijp.4040.

Von Piekartz H, Ludtke K. Effect of treatment of temporomandibular disorders (TMD) in patients with cervicogenic headache: a single-blind, randomized controlled study. *Cranio*. 2011; 29(1):43-56.

Wadhwa S, Kapila S. TMJ disorders: future innovations in diagnostic and therapeutics. *J Dent Educ*. 2008 Aug; 72(8): 930-47.

Zavarize SF, Wechsler SM. Perfil criativo e qualidade de vida: implicações em adultos e idosos com dor lombar e crônica. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2012 July-Sept; 15(3):914-924.

---

\* De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.



## APÊNDICE 1 – FICHA DE AVALIAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA  
ÁREA DE ANATOMIA



### FICHA DE AVALIAÇÃO

Data da avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Nome completo: \_\_\_\_\_.

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Telefone fixo: \_\_\_\_\_. Telefone celular: \_\_\_\_\_.

Endereço: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_.

Complemento: \_\_\_\_\_.

Bairro: \_\_\_\_\_.

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_.

Horários disponíveis: \_\_\_\_\_.

Profissão: \_\_\_\_\_.

Anamnese: \_\_\_\_\_.

Histórico familiar: \_\_\_\_\_.

Peso: \_\_\_\_\_ kg. Altura \_\_\_\_\_ cm. IMC: \_\_\_\_\_.

Critérios de inclusão:

- 1.1. Idade: \_\_\_\_\_ anos.
- 1.2. Ciclo menstrual regular: SIM ☐ NÃO ☐
- 1.3. Uso de anticoncepcional oral: SIM ☐ NÃO ☐
2. Critérios de exclusão:
  - 2.1. Uso de anticoncepcionais, que não sejam por via oral:
  - 2.2. Apresenta alguma das seguintes dores crônicas:
 

Cefaleia:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
Dores lombares:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
Fribromialgia (diagnosticada):	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
Doença reumática (diagnosticada):	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
Dor de origem odontogênicas:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
Dor de origem neuropática:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
  - 2.3. Sofreu trauma recente na região da cabeça e pescoço: SIM ☐ NÃO ☐
  - 2.4. Faz uso contínuo de medicamentos como:
 

Analgésicos:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
Benzodiazepínicos:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
Antipsicóticos:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
Antidepressivos:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
  - 2.5. Realizou alguma cirurgia na articulação temporomandibular: SIM ☐ NÃO ☐
  - 2.6. Utilizou algum analgésico ou antiinflamatórios, hoje: SIM ☐ NÃO ☐

## APÊNDICE 2 – FICHA DE AVALIAÇÃO - ALGOMETRIA

### FICHA DE AVALIAÇÃO – ALGOMETRIA

Data da avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Nome completo: \_\_\_\_\_.

	Tentativa			Média
ATM D	1º	2º	3º	
ATM E	1º	2º	3º	

	Tentativa			Média
D MASSETER	1º	2º	3º	
E MASSETER	1º	2º	3º	

	Tentativa			Média
D TEMPORAL	1º	2º	3º	
E TEMPORAL	1º	2º	3º	

## APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
UNICAMP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)  
Número do CAAE: 83309418.2.0000.5418



### APRESENTAÇÃO DA PESQUISA:

Você está convidado a participar como voluntária da pesquisa intitulada AVALIAÇÃO DA DOR OROFACIAL EM MULHERES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR DURANTES AS FASES DO CICLO MENSTRUAL, que será realizada na Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, sob a responsabilidade das pesquisadoras Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião e Leticia Maria Bonfim Rodrigues. As informações presentes neste documento foram fornecidas pelas pesquisadoras acima mencionadas. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que ficará com você e outra que ficará com as pesquisadoras.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se tiver perguntas antes ou mesmo depois assinar o Termo, você poderá esclarecê-las com as pesquisadoras. Se preferir, você pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Não haverá qualquer tipo de penalização ou prejuízo se você não quiser participar ou se retirar sua autorização em qualquer momento, mesmo depois de iniciar sua participação na pesquisa. A importância de se realizar esta pesquisa se pauta na avaliação da possível associação entre as variações hormonais que ocorrem durante o ciclo menstrual e a intensidade da sintomatologia dolorosa em mulheres. Alguns estudos indicam que o uso de hormônios exógenos pode acentuar a sintomatologia dolorosa proveniente da disfunção temporomandibular (DTM).

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

**Objetivos:** O objetivo desta pesquisa será avaliar em mulheres portadoras de DTM dolorosas, usuárias ou não de contraceptivos orais, comparando-as com mulheres sem DTM: a intensidade da dor durante as diferentes fases do ciclo menstrual, subjetivamente por meio de autorrelato e objetivamente pela avaliação do limiar de dor à pressão; serão avaliadas também as características ultrassonográficas da ATM e dos músculos masseter e temporal.

**Procedimentos e metodologias:** Ao participar do estudo, será solicitado que você preencha relatórios diários, durante dois ciclos menstruais regulares seguidos, informando os seguintes aspectos: os dias em que esteve menstruada; a intensidade da dor (na face, maxilares, articulação temporomandibular ou têmporas), por meio de escala analógica visual (sendo 0 a ausência de dor e 10 a pior dor possível) e o local em que essa dor se manifestou; os dias em que foi necessário fazer uso de medicação e qual o medicamento utilizado. Também será realizada a avaliação do limiar de dor à pressão dos músculos masseter e temporal e da ATM, e exames ultrassonográficos dessas estruturas. A avaliação do limiar de pressão à dor e a ultrassonografia serão realizadas no Laboratório de Eletromiografia e Ultrassonografia do Departamento de Odontologia Infantil, Área de Odontopediatria, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade de Campinas, Piracicaba, São Paulo, Brasil. Localizado em: Avenida Limeira, 901 – Bairro Areião, CEP: 13414-903 – Piracicaba – SP – Brasil. Você não poderá participar deste estudo se fizer uso contínuo de analgésicos, benzodiazepínicos, antipsicóticos e antidepressivos.

**Desconfortos e riscos previstos:** Esta pesquisa não oferece riscos previsíveis às participantes, podem ocorrer possíveis desconfortos (sintomatologia dolorosa) durante a avaliação do limiar de dor à pressão dos músculos masseter e temporal e da ATM, mas a participante sinalizará quando a dor iniciar. Serão utilizados protocolos de biossegurança (uso de equipamento de proteção individual descartáveis para o examinador, uso de instrumental estéril individual para cada participante) para evitar contaminação entre os voluntários. Todos

Rubrica do pesquisador: \_\_\_\_\_

Rubrica do participante: \_\_\_\_\_

os procedimentos serão realizados por meio de técnicas não invasivas, as quais seguem regras de assepsia e limpeza preconizadas pela FOP-UNICAMP.

**Benefícios:** A pesquisa não resultará em benefícios diretos para as participantes. A participação na pesquisa resultará em benefícios científicos, pois apresentará a existência ou não de correlação entre as flutuações hormonais ao longo do ciclo menstrual e a dor proveniente das disfunções temporomandibulares.

**Acompanhamento e assistência:** As participantes que forem diagnosticadas com DTM serão informadas verbalmente e por escrito e serão encaminhadas aos serviços qualificados para o tratamento da DTM oferecidos pela FOP e por outros centros no município de Piracicaba, sujeito a filas de espera e critérios de seleção/inclusão. Em caso de sintomatologia dolorosa espontânea aguda durante a pesquisa, as pesquisadoras garantem assistência e intervenção emergencial e encaminhamento para os serviços supracitados. Os pesquisadores envolvidos na pesquisa estarão à disposição para quaisquer informações desejadas, para esclarecer as dúvidas e para minimizar qualquer desconforto.

**Forma de contato com os pesquisadores:** Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com os pesquisadores: Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião e Letícia Maria Bonfim Rodrigues; Avenida Limeira, 901 – Bairro Areião – CEP: 13414-903 – Piracicaba – São Paulo – Brasil; Fone: 11-98695.5849; [mbgaviao@fop.unicamp.br](mailto:mbgaviao@fop.unicamp.br), [leticiambr15@gmail.com](mailto:leticiambr15@gmail.com).

**Forma de contato com Comitê de Ética em Pesquisa (CEP):** O papel do CEP é avaliar e acompanhar os aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, protegendo os participantes em seus direitos e dignidade. Em caso de dúvidas, denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre seus direitos como participante da pesquisa, entre em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP: Av Limeira 901, FOP-Unicamp, CEP 13414-903, Piracicaba – SP. Fone/Fax 19-2106.5349, e-mail [cep@fop.unicamp.br](mailto:cep@fop.unicamp.br) e Web Page [www.fop.unicamp.br/cep](http://www.fop.unicamp.br/cep).

#### **GARANTIAS AOS PARTICIPANTES:**

**Esclarecimentos:** Você será informado e esclarecido sobre os aspectos relevantes da pesquisa, antes, durante e depois da pesquisa, mesmo se esta informação causar sua recusa na participação ou sua saída da pesquisa.

**Direito de recusa a participar e direito de retirada do consentimento:** Você tem o direito de se recusar a participar da pesquisa e de desistir e retirar o seu consentimento em qualquer momento da pesquisa sem que isso traga qualquer penalidade ou represálias de qualquer natureza e sem que haja prejuízo ao seu tratamento iniciado ou por iniciar.

**Sigilo e privacidade:** Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e as informações obtidas durante a pesquisa só serão acessadas pelos pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, informações que possam identificá-lo não serão mostradas ou publicadas.

**Ressarcimento:** Não há previsão de ressarcimento de gastos, pois os indivíduos não terão gastos adicionais com a participação na pesquisa.

**Indenização e medidas de reparação:** Não há previsão de indenização ou de medidas de reparo, pois não há previsão de risco ou de dano pela participação na pesquisa, mas você tem o direito de buscar indenização e reparação se se sentir prejudicado pela participação na pesquisa.

**Entrega de via do TCLE:** Você receberá uma via deste Termo assinada e rubricada pelo pesquisador.

Rubrica do pesquisador: \_\_\_\_\_

Rubrica do participante: \_\_\_\_\_

**CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:**

Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e desconfortos que esta pode acarretar, aceito participar e declaro ter recebido uma via original deste documento rubricada em todas as folhas e assinada ao final, pelo pesquisador e por mim:

Nome do (a) participante: \_\_\_\_\_

Contato telefônico: \_\_\_\_\_

e-mail (opcional): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do participante) Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**Responsabilidade do Pesquisador:**

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguo, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do pesquisador) Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Rubrica do pesquisador: \_\_\_\_\_

Rubrica do participante: \_\_\_\_\_

## ANEXO 1 – CERTIFICADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA FOP - UNICAMP

	<b>COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b> <b>FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS</b>	
<h3>CERTIFICADO</h3>		
<p>O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Avaliação da dor orofacial em mulheres com disfunção temporomandibular durante as fases do ciclo menstrual", CAAE 83309418.2.0000.5418, dos pesquisadores Maria Beatriz Duarte Gavião e Letícia Maria Bonfim Rodrigues, satisfaz as exigências das resoluções específicas sobre ética em pesquisa com seres humanos do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde e foi aprovado por este comitê em 01/03/2018.</p>		
<p>The Research Ethics Committee of the Piracicaba Dental School of the University of Campinas (FOP-UNICAMP) certifies that research project "Evaluation of orofacial pain in women with temporomandibular dysfunction during the phases of the menstrual cycle", CAAE 83309418.2.0000.5418, of the researcher's Maria Beatriz Duarte Gavião and Letícia Maria Bonfim Rodrigues, meets the requirements of the specific resolutions on ethics in research with human beings of the National Health Council - Ministry of Health, and was approved by this committee on March,03 2018.</p>		
 <b>Profa. Fernanda Miori Pascon</b> <small>Vice Coordenador CEP/FOP/UNICAMP</small>	 <b>Prof. Jacks Jorge Junior</b> <small>Coordenador CEP/FOP/UNICAMP</small>	
<small>Nota: O título do protocolo e a lista de autores aparecem como fornecidos pelos pesquisadores, sem qualquer edição.          Notice: The title and the list of researchers of the project appears as provided by the authors, without editing.</small>		



## ANEXO 2 – DC/TMD

### Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Symptom Questionnaire

Patient name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

#### PAIN

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Have you ever had pain in your jaw, temple, in the ear, or in front of the ear on either side? | <b>No</b>                | <b>Yes</b>               |
|   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

If you answered NO, then skip to Question 5.

- |   |             |              |
|---|-------------|--------------|
| 2. How many years or months ago did your pain in the jaw, temple, in the ear, or in front of the ear first begin? | _____ years | _____ months |
|---|-------------|--------------|

- |  |                          |                        |
|--|--------------------------|------------------------|
| 3. In the last 30 days, which of the following best describes any pain in your jaw, temple, in the ear, or in front of the ear on either side? | <input type="checkbox"/> | No pain                |
|  | <input type="checkbox"/> | Pain comes and goes    |
| Select ONE response.   | <input type="checkbox"/> | Pain is always present |

If you answered NO to Question 3, then skip to Question 5.

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 4. In the last 30 days, did the following activities change any pain (that is, make it better or make it worse) in your jaw, temple, in the ear, or in front of the ear on either side? | <b>No</b>                | <b>Yes</b>               |
| A. Chewing hard or tough food   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Opening your mouth, or moving your jaw forward or to the side  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Jaw habits such as holding teeth together, clenching/grinding teeth, or chewing gum  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Other jaw activities such as talking, kissing, or yawning  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### HEADACHE

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 5. In the last 30 days, have you had any headaches that included the temple areas of your head? | <b>No</b>                | <b>Yes</b>               |
|   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

If you answered NO to Question 5, then skip to Question 8.

- |   |             |              |
|---|-------------|--------------|
| 6. How many years or months ago did your temple headache first begin? | _____ years | _____ months |
|---|-------------|--------------|

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 7. In the last 30 days, did the following activities change any headache (that is, make it better or make it worse) in your temple area on either side? | <b>No</b>                | <b>Yes</b>               |
| A. Chewing hard or tough food   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Opening your mouth, or moving your jaw forward or to the side  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Jaw habits such as holding teeth together, clenching/grinding, or chewing gum  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Other jaw activities such as talking, kissing, or yawning  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |


JAW JOINT NOISES				Office use		
		No	Yes	R	L	DNK
8.	In the last 30 days, have you had any jaw joint noise(s) when you moved or used your jaw?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>CLOSED LOCKING OF THE JAW</b>						
9.	Have you <u>ever</u> had your jaw lock or catch, even for a moment, so that it would <u>not open</u> ALL THE WAY? <b>If you answered NO to Question 9 then skip to Question 13.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Was your jaw lock or catch severe enough to limit your jaw opening and interfere with your ability to eat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	In the last 30 days, did your jaw lock so you could not open ALL THE WAY, even for a moment, and then unlock so you could open ALL THE WAY? <b>If you answered NO to Question 11 then skip to Question 13.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Is your jaw currently locked or limited so that your jaw will <u>not open</u> ALL THE WAY?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>OPEN LOCKING OF THE JAW</b>						
13.	In the last 30 days, when you opened your mouth wide, did your jaw lock or catch even for a moment such that you could <u>not close</u> it from this wide open position? <b>If you answered NO to Question 13 then you are finished.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	In the last 30 days, when you jaw locked or caught wide open, did you have to do something to get it to close including resting, moving, pushing, or maneuvering it?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>




DC/TMD Examination Form				Date filled out (mm-dd-yyyy)			
Patient _____ Examiner _____				<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> </div>			
1a. Location of Pain: Last 30 days (Select all that apply)							
RIGHT PAIN				LEFT PAIN			
<input type="radio"/> None <input type="radio"/> Temporalis <input type="radio"/> Other m muscles <input type="radio"/> Non-mast structures <input type="radio"/> Masseter <input type="radio"/> TMJ				<input type="radio"/> None <input type="radio"/> Temporalis <input type="radio"/> Other m muscles <input type="radio"/> Non-mast structures <input type="radio"/> Masseter <input type="radio"/> TMJ			
1b. Location of Headache: Last 30 days (Select all that apply)							
<input type="radio"/> None <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Other				<input type="radio"/> None <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Other			
2. Incisal Relationships      Reference tooth <input type="radio"/> US #8 <input type="radio"/> US #9 <input type="radio"/> Other							
Horizontal Incisal Overjet <input type="radio"/> If negative		<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black;"></div> </div>		Vertical Incisal Overlap <input type="radio"/> If negative		<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black;"></div> </div>	
		mm				mm	
				Midline Deviation   Right   Left   N/A			
				<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> </div>			
3. Opening Pattern (Supplemental; Select all that apply)				<u>Uncorrected Deviation</u>			
<input type="radio"/> Straight <input type="radio"/> Corrected deviation				<input type="radio"/> Right <input type="radio"/> Left			
4. Opening Movements							
A. Pain Free Opening							
<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black;"></div> </div>		mm					
		RIGHT SIDE		LEFT SIDE			
		Pain   Familiar Pain   Familiar Headache		Pain   Familiar Pain   Familiar Headache			
B. Maximum Unassisted Opening		Temporalis		(N) (Y)		Temporalis	
		Masseter		(N) (Y)		Masseter	
		TMJ		(N) (Y)		TMJ	
		Other M Musc		(N) (Y)		Other M Musc	
		Non-mast		(N) (Y)		Non-mast	
C. Maximum Assisted Opening		Temporalis		(N) (Y)		Temporalis	
		Masseter		(N) (Y)		Masseter	
		TMJ		(N) (Y)		TMJ	
		Other M Musc		(N) (Y)		Other M Musc	
		Non-mast		(N) (Y)		Non-mast	
D. Terminated?   (N) (Y)		Non-mast		(N) (Y)		Non-mast	
5. Lateral and Protrusive Movements							
		RIGHT SIDE		LEFT SIDE			
		Pain   Familiar Pain   Familiar Headache		Pain   Familiar Pain   Familiar Headache			
A. Right Lateral		Temporalis		(N) (Y)		Temporalis	
		Masseter		(N) (Y)		Masseter	
		TMJ		(N) (Y)		TMJ	
		Other M Musc		(N) (Y)		Other M Musc	
		Non-mast		(N) (Y)		Non-mast	
B. Left Lateral		Temporalis		(N) (Y)		Temporalis	
		Masseter		(N) (Y)		Masseter	
		TMJ		(N) (Y)		TMJ	
		Other M Musc		(N) (Y)		Other M Musc	
		Non-mast		(N) (Y)		Non-mast	
C. Protrusion		Temporalis		(N) (Y)		Temporalis	
		Masseter		(N) (Y)		Masseter	
		TMJ		(N) (Y)		TMJ	
		Other M Musc		(N) (Y)		Other M Musc	
		Non-mast		(N) (Y)		Non-mast	
O If negative							

6. TMJ Noises During Open & Close Movements													
RIGHT TMJ						LEFT TMJ							
	Examiner			Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain		Examiner			Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
	Open	Close						Open	Close				
Click	N	Y	N	Y	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	Y
Crepitus	N	Y	N	Y	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	Y
7. TMJ Noises During Lateral & Protrusive Movements													
RIGHT TMJ						LEFT TMJ							
	Examiner			Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain		Examiner			Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
Click	N	Y	N	Y	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	Y
Crepitus	N	Y	N	Y	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	Y
8. Joint Locking													
RIGHT TMJ						LEFT TMJ							
	Examiner			Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain		Examiner			Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
Click	N	Y	N	Y	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	Y
Crepitus	N	Y	N	Y	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	Y
9. Muscle & TMJ Pain with Palpation													
RIGHT SIDE						LEFT SIDE							
	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain			Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain			
(1 kg)						(1 kg)							
Temporalis (posterior)	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis (posterior)	N	Y	N	Y	N	Y
Temporalis (middle)	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis (middle)	N	Y	N	Y	N	Y
Temporalis (anterior)	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis (anterior)	N	Y	N	Y	N	Y
Masseter (origin)	N	Y	N	Y	N	Y	Masseter (origin)	N	Y	N	Y	N	Y
Masseter (body)	N	Y	N	Y	N	Y	Masseter (body)	N	Y	N	Y	N	Y
Masseter (insertion)	N	Y	N	Y	N	Y	Masseter (insertion)	N	Y	N	Y	N	Y
TMJ	Pain	Familiar Pain	Referred Pain			TMJ	Pain	Familiar Pain	Referred Pain				
Lateral pole (0.5 kg)	N	Y	N	Y	N	Y	Lateral pole (0.5 kg)	N	Y	N	Y	N	Y
Around lateral pole (1 kg)	N	Y	N	Y	N	Y	Around lateral pole (1 kg)	N	Y	N	Y	N	Y
10. Supplemental Muscle Pain with Palpation													
RIGHT SIDE						LEFT SIDE							
	Pain	Familiar Pain	Referred Pain				Pain	Familiar Pain	Referred Pain				
(0.5 kg)						(0.5 kg)							
Posterior mandibular region	N	Y	N	Y	N	Y	Posterior mandibular region	N	Y	N	Y	N	Y
Submandibular region	N	Y	N	Y	N	Y	Submandibular region	N	Y	N	Y	N	Y
Lateral pterygoid area	N	Y	N	Y	N	Y	Lateral pterygoid area	N	Y	N	Y	N	Y
Temporalis tendon	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis tendon	N	Y	N	Y	N	Y
11. Diagnoses													
Pain Disorders			Right TMJ Disorders			Left TMJ Disorders							
<input type="radio"/> None <input type="radio"/> Myalgia <input type="radio"/> Myofascial pain with referral <input type="radio"/> Right Arthralgia <input type="radio"/> Left Arthralgia <input type="radio"/> Headache attributed to TMD			<input type="radio"/> None <input type="radio"/> Disc displacement (select one) <input type="radio"/> ...with reduction <input type="radio"/> ...with reduction, with intermittent locking <input type="radio"/> ... without reduction, with limited opening <input type="radio"/> ... without reduction, without limited opening <input type="radio"/> Degenerative joint disease <input type="radio"/> Dislocation			<input type="radio"/> None <input type="radio"/> Disc displacement (select one) <input type="radio"/> ...with reduction <input type="radio"/> ...with reduction, with intermittent locking <input type="radio"/> ... without reduction, with limited opening <input type="radio"/> ... without reduction, without limited opening <input type="radio"/> Degenerative joint disease <input type="radio"/> Dislocation							
12. Comments													

## ANEXO 3/ ANNEX 3 – CERTIFICADO DE SUBMISSÃO



**Taylor & Francis**  
Taylor & Francis Group

**CRANIO®** The Journal of  
Craniomandibular & Sleep Practice


**Editorial Manager**

Role: **Author** Username: mbgaviao

[HOME](#) • [LOGOUT](#) • [HELP](#) • [REGISTER](#) • [UPDATE MY INFORMATION](#) • [JOURNAL OVERVIEW](#)  
[MAIN MENU](#) • [CONTACT US](#) • [SUBMIT A MANUSCRIPT](#) • [INSTRUCTIONS FOR AUTHORS](#)



### Submissions Being Processed for Author Maria Beatriz Gavião, Ph.D

Page: 1 of 1 (1 total submissions)

Display 10 results per page.

Action	Manuscript Number	Title	Initial Date Submitted	Current Status
<a href="#">Action Links</a>	CRN744	Evaluation of orofacial pain in women with temporomandibular disorder during the phases of the menstrual cycle	28 Oct 2018	Submitted to Journal

Page: 1 of 1 (1 total submissions)

Display 10 results per page.

[<< Author Main Menu](#)